

✉ D.L. Hurtado Lozano<sup>1</sup>, M.A. Ángel Macías<sup>2</sup>

# La acupuntura en el manejo de la osteoartritis

## Acupuncture in the management of osteoarthritis

### Resumen

La acupuntura forma parte de la Medicina Tradicional China como sistema médico complejo de la medicina alternativa y complementaria; ha sido objeto de múltiples investigaciones en diferentes patologías, que evalúan su eficacia comparada con otros tratamientos estandarizados. Uno de los temas más comúnmente revisados es el manejo del dolor y, en este campo, las enfermedades de origen reumatológico como la osteoartritis, que hasta la presente no tiene cura y ha sido una de las más ampliamente estudiadas; en esta terapéutica se encuentra evidencia que apoya su empleo como coadyuvante del tratamiento convencional establecido hasta el momento.

### Palabras clave

Osteoartritis, acupuntura, manejo del dolor, Medicina Tradicional China, síndrome *Bi*.

### Introducción

La osteoartritis (OA), una de las enfermedades reumatológicas de mayor prevalencia a nivel mundial, cuya progresión genera alteración en la calidad de vida del paciente y un alto costo en términos de discapacidad, se aborda desde el punto de vista de la terapéutica en términos de manejo del dolor, rehabilitación y en estadios avanzados de manejo de las complicaciones derivadas.

Dado que aún no existe un tratamiento que detenga su progresión, la acupuntura, como parte de la Medicina Tradicional China (MTC), ha sido una de las herramientas no farmacológicas que ha demostrado mayor eficacia en el manejo del dolor sin los efectos adversos ocasionados por los fármacos comúnmente empleados en el tratamiento convencional.

En la presente revisión nos referiremos a la evidencia científica disponible en la actualidad, que apoya esta interven-

### Abstract

Acupuncture forms part of Traditional Chinese Medicine as a complex medical system of alternative and complementary medicine. Acupuncture has been the subject of multiple research studies in distinct diseases that evaluate its efficacy compared with that of other standardized treatments. One of the most frequently reviewed subjects is pain management and, in this field, rheumatological diseases such as osteoarthritis, which until now had no cure, have been one of the most widely studied. Evidence supports the use of acupuncture in these diseases as a coadjutant to the conventional treatment established to date.

### Key words

Osteoarthritis, acupuncture, pain management, Traditional Chinese Medicine, *Bi* syndrome.

ción terapéutica como una opción segura y efectiva de tratamiento adicional.

### Epidemiología

La OA es una patología crónica ocasionada por la pérdida progresiva del cartilago articular, con una amplia distribución y prevalencia a nivel mundial, aunque con predominio en Occidente, donde afecta principalmente a las mujeres<sup>1</sup> y con mayor frecuencia a pacientes mayores de 50 años<sup>2</sup>.

Para Colombia no se cuenta a la fecha con una estadística específica respecto a la epidemiología de esta enfermedad; sin embargo, en el estudio de la carga de la enfermedad realizado por el Ministerio de Salud en 1998 se encontró que “los años de vida saludables (AVISA) perdidos en forma prematura por discapacidad, ocasionados por enfermedades musculoesqueléticas incluídas la OA y la artritis reu-

✉ D.L. Hurtado Lozano  
Correos electrónicos: dlhurtadol@unal.edu.co,  
dianahurtado@gmail.com

Avenida Carrera 30 N.º 45-03 Facultad de Medicina,  
Piso 4, Oficina 402, Universidad Nacional de Colombia,  
Bogotá, Colombia  
(57)(1) 3165000 Ext 15148-15125

1 Médica. Candidata a Magíster en Medicina Alternativa con énfasis en Medicina Tradicional China y Acupuntura, Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia  
2 Médico. Magíster en Medicina Tradicional China y Acupuntura. Docente ocasional Maestría en Medicina Alternativa. Área Medicina Tradicional China y Acupuntura. Facultad de Medicina, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá, Colombia

matoide (AR), eran similares o mayores a los AVISA perdidos por cáncer de próstata, cáncer de cérvix y leucemia<sup>3</sup>, resultados que se repiten en el último informe disponible para 2005<sup>4</sup>.

### Fisiopatología y manifestaciones clínicas

La OA es la forma más frecuente de artritis que involucra dentro de su génesis mecanismos tanto bioquímicos como biomecánicos y que asocia su desarrollo a varios factores de riesgo: genética, obesidad, dieta, densidad mineral, uso de estrógenos, actividad principal, entre otros<sup>2,5,6</sup>.

En términos generales, la destrucción del cartílago articular, debido al desequilibrio entre la síntesis de la matriz extracelular y su degradación, genera disminución del espacio interarticular que se traduce en dolor, edema y alteraciones locomotoras<sup>7,8</sup>.

En su presentación clínica es característico que el dolor se exacerbe con la actividad y ceda con el reposo; puede atacar múltiples articulaciones, principalmente manos, rodillas y caderas. Ocasionalmente se manifiesta con rigidez, en cuyo caso ésta es menor de 30 min, y puede presentarse también crépito con el movimiento<sup>6</sup>.

No cursa con síntomas sistémicos, a diferencia de otras artropatías inflamatorias como la AR<sup>9</sup>.

Su diagnóstico clínico se efectúa con base en los criterios diagnósticos establecidos por el American College of Rheumatology, con una sensibilidad general del 95% y una especificidad del 69%<sup>10</sup> que varía de acuerdo con la combinación de criterios clínicos, radiológicos y de laboratorio para la OA de cadera y rodilla (tablas 1-3).

De sus manifestaciones en diferentes articulaciones, son 2 las principales que tener en cuenta: la OA de cadera, con una incidencia mayor en personas con altos índices de masa corporal, edad avanzada, predisposición genética y que practican deportes de alto impacto<sup>11</sup>, y la OA de la rodilla —la más frecuente—<sup>12</sup>, que, dicho sea de paso, es la

<b>TABLA 1</b> Criterios de clasificación de artrosis de cadera
<b>Clínica: sensibilidad (86%), especificidad (75%)</b>
1. Dolor en cadera
2. a) rotación interna < 15°, y b) VSG < 45mm/h (en ausencia de VSG sustituir por flexión de cadera < 115°)
3. a) rotación interna < 15°; b) rigidez matutina < 60 min; c) edad > 50 años, y d) dolor a la rotación interna
<b>Clínica, laboratorio, radiología: sensibilidad (89%), especificidad (91%)</b>
Dolor en cadera y al menos 2 o 3 de los siguientes:
a) VSG < 20 mm/h
b) Osteofitos en la radiografía
c) Disminución del espacio articular en la radiología

VSG: velocidad de sedimentación globular. Modificada de Altman<sup>10</sup>.

<b>TABLA 2</b> Criterios de artrosis de manos
Dolor en manos o rigidez y 3 o 4 de las siguientes características:
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Engrosamiento óseo de 2 o más de las 10 articulaciones interfalángicas seleccionadas*</li> <li>• Engrosamiento óseo de 2 o más articulaciones interfalángicas distales</li> <li>• Edema de menos de 3 articulaciones metacarpofalángicas</li> <li>• Deformidad de al menos 1 de las 10 articulaciones seleccionadas*</li> </ul>

\*Las 10 articulaciones seleccionadas son: segunda y tercera interfalángica distal, segunda y tercera interfalángica proximal y la quinta articulación carpometacarpiana de ambas manos. Modificada de Altman<sup>10</sup>.

manifestación que presenta el mayor número de estudios objeto de la presente revisión, cuyos factores de riesgo presentes son los mismos que para la OA de cadera y con mayor incidencia de aparición en mujeres que en varones<sup>13</sup>.

### Osteoartritis desde la Medicina Tradicional China

La MTC como sistema médico ha sido el resultado del desarrollo continuo de pensamiento y práctica a través de la observación durante más de 2 milenios<sup>14</sup> y forma parte de la medicina alternativa y complementaria. Su enfoque holístico del ser humano contempla la anatomía, la fisiología y la mente, hasta la interacción con el ambiente y su repercusión sobre la economía general. Considera de gran importancia la prevención de la enfermedad y, una vez establecida, la caracteriza como síndromes (*Zheng*) desde donde efectúa su tratamiento.

Entre sus herramientas terapéuticas, la MTC cuenta con acupuntura, moxibustión, herbolaria, masaje terapéutico, entre otras<sup>15</sup>.

Desde el punto de vista de la MTC, la OA constituye un *síndrome Bi* caracterizado por una obstrucción del *Qi* (energía) y la *Xue* (sangre), ocasionado por un debilitamiento del *Wei Qi* (energía defensiva) y asociado a factores externos como el frío, el viento o la humedad<sup>16-18</sup>, pero también puede estar asociado a alteraciones del riñón (órgano que en la MTC rige los huesos), del hígado (que comanda las funciones de los tendones, cartílagos y ligamentos) y del bazo (encargado de la transformación y el transporte de los líquidos y órgano que rige los músculos)<sup>19,20</sup>.

Cuando la obstrucción del *Qi* y la *Xue* es permanente ocasiona malnutrición de huesos, músculos y tendones, así como estancamiento de líquidos que se transforman en flema, lo cual guía finalmente a atrofia muscular, edema y deformidad, en lo que se conoce como *síndrome Bi* crónico<sup>20,21</sup>. El *síndrome Bi* en general se divide en<sup>18,20,21,22</sup>

- *Síndrome Bi* migratorio: como su nombre indica, se caracteriza por artralgias móviles; está asociado a inva-

**TABLA 3** Criterios para la clasificación de la artrosis de rodilla**Clínica y laboratorio: sensibilidad (92%), especificidad (75%)**

Dolor en rodilla y al menos 5 de las siguientes manifestaciones:

1. Edad > 50 años
2. Rigidez < 30 min
3. Crépito
4. Hipersensibilidad ósea
5. Ensanchamiento óseo
6. No hipertermia local
7. VSG < 40 mm/h
8. Factor reumatoide < 1:40
9. Signos de osteoartritis en líquido sinovial (claro, viscoso y recuento de células blancas < 2.000)

**Clínica y radiología: sensibilidad (91%), especificidad (86%)**

Dolor en rodilla y al menos 3 de los 6 siguientes:

1. Edad > 50 años
2. Rigidez < 30 min
3. Crépito
4. Sensibilidad ósea
5. Ensanchamiento óseo
6. No hipertermia local

VSG: velocidad de sedimentación globular. Modificada de Altman<sup>19</sup>.

sión por viento, lo que ocasiona movilidad limitada dado que el dolor no es fijo y puede cursar también con aversión al frío. Su principal método de tratamiento es la acupuntura. Los principales puntos que expelen viento son: V 12 *Fengmen*, Du 14 *Dazhui*, VB 31 *Fengshi*, VB 20 *Fengchi*, SJ 6 *Zhigou* y VB 39 *Xuanzhong*.

- Síndrome *Bi* doloroso: artralgias que se exacerban con el frío (pues su factor patógeno causal es el frío) y mejoran con calor; no presenta edema local; el dolor en este tipo de síndrome es intenso. La indicación de tratamiento es a través de moxibustión y acupuntura. Como puntos generales destacan: Du 4 *Mingmen*, Ren 4 *Guan-yuan*, Du 14 *Dazhui*, E 36 *Zusanli*, Ren 6 *Qihai* y V 23 *Shenshu*.
- Síndrome *Bi* fijo: artralgia fija que se asocia a sensación de peso generalizada y en extremidades; se exagera en invierno. Su factor causal es la humedad, por lo que este síndrome puede asociarse a edemas e incluso a parestias. El tratamiento, al igual que en el anterior, se basa en acupuntura y moxibustión; en algunos casos puede emplearse incluso martillo en flor de ciruelo hasta obtener rocío sangrante.

Entre los puntos para manejo de humedad en general se encuentran: B 9 *Yinlingquan*, B 6 *Sanyinjiao* y V 20 *Pishu*.

- Síndrome *Bi* febril: artralgia o artralgias muy dolorosas, asociadas a calor, edema y eritema, intolerancia a la palpación; puede asociarse a fiebre. A diferencia de los otros 3, el inicio en este tipo de síndrome tiende a ser abrupto y de rápida instauración. Su tratamiento es con acupuntura, en ningún caso debe ser empleada la moxa. Los puntos generales que aclaran calor son: IG 4 *Hegu*, IG 11 *Quchi* y Du 14 *Dazhui*.

Dependiendo la articulación o articulaciones afectadas, se adicionan al tratamiento puntos locales, regionales y a distancia. De igual manera se debe tener en cuenta desde la MTC qué origina la patología<sup>19,20,22,24</sup>.

Los puntos distales se deben elegir según el meridiano y el área afectada; con frecuencia se encuentran localizados en áreas adyacentes a codos y rodillas. Entre sus principales funciones están las de abrir el canal, eliminar el estancamiento y ayudar en la expulsión del patógeno<sup>20,22,23</sup>. Esta aplicación de puntos distales se emplea no sólo en el meridiano implicado, sino que también puede realizarse en meridianos de la misma polaridad en extremidades opuestas (generalmente *Yang*). Su correspondencia en términos generales es:

- Hombro-cadera.
- Codo-rodilla.
- Muñeca-tobillo.

Los principales puntos son: P 7 *Lieque*, IG 4 *Hegu*, E 40 *Fenglong*, E 44 *Neiting*, B 5 *Shangqiu*, C 5 *Tongli*, ID 3 *Houxi*, V 60 *Kunlun*, V 40 *Weizhong*, PC 6 *Neiguan*, SJ 5 *Waiguan*, VB 41 *Zulinqi* y H5 *Ligou*<sup>19,20,22-24</sup>.

Como puntos locales según el área los principales son<sup>19,20,22-24</sup>:

- Cuello: V 10 *Tianzhu*, VB 20 *Fengchi*.
- Hombro: IG 15 *Jianyu*, SJ 14 *Jianliao* y *Jianneiling* (punto extra).
- Codo: IG 11 *Quchi*, SJ 10 *Tianjing* y ID8 *Xiaohai*.
- Muñeca: SJ 4 *Yangchi*, IG 5 *Yangxi*, ID 5 *Yanggu*, ID 4 *Wangu* y PC 7 *Daling*.
- Dedos de la mano: SJ 3 *Zhongzhu*, ID 3 *Houxi* y *Baxie* (punto extra).
- Región lumbar: V 23 *Shenshu*, V 25 *Dachangshu*, V 26 *Guanyuanshu*, Du 3 *Yaoyangguan* y *Shiqizhuixia* (punto extra).
- Sacro: V 27 *Xiaochangshu*, V 28 *Pangguangshu*, V 32 *Ciliao*, V 33 *Zhongliao* y V 34 *Xialiao*.
- Cadera: VB 29 *Juliao* y VB 30 *Huantiao*.
- Rodilla: E 36 *Zusanli*, B 9 *Yinlingquan*, VB 34 *Yanglingguan*, R 10 *Yingu*, H 8 *Ququan*, V 40 *Weizhong* y *Xiyan* (punto extra).
- Tobillo: B 5 *Shangqiu*, VB 40 *Qiuxu*, E 41 *Jiexi*, V 60 *Kunlun* y R 6 *Zhaohai*.
- Dedos de los pies: B 3 *Taibai* y *Bafeng* (punto extra).
- En cualquier localización: puntos *Ashi* (dolorosos o sensibles a la presión).

Como puntos adyacentes según el área los principales son<sup>19,20,22-24</sup>:

- Cuello: V 11 *Dashu*, VB 21 *Jianjing* y Du 14 *Dazhui*.
- Hombro: ID 9 *Xiaohai*, ID 10 *Naoshu*, ID 11 *Tianzong*, ID 12 *Bingfeng*, ID 13 *Quyuan*, ID 14 *Jianwaishu*, ID 15 *Jianzhongshu*, SJ 15 *Tianliao*, VB 21 *Jianjing*, IG 14 *Binao* y SJ 13 *Naohui*.
- Codo: IG 10 *Shousanli*, IG 13 *Wuli* y IG 14 *Binao*.
- Muñeca: SJ 5 *Waiguan* y P 7 *Lieque*.
- Dedos de la mano: SJ 5 *Waiguan*.
- Sacro: V 23 *Shenshu*.
- Cadera: VB 31 *Fengshi*.
- Rodilla: E 34 *Liangqiu* y B 10 *Xuehai*.
- Tobillo: R 7 *Fuliu*, VB 34 *Yanglingquan* y E 36 *Zusanli*.
- Dedos de los pies: B 4 *Gongsun* y E 41 *Jiexi*.

## Tratamiento

En el manejo terapéutico se distinguen 2 tipos principales, farmacológicos y no farmacológicos, cuyos objetivos principales son: analgesia efectiva, disminución o prevención de la disfunción articular, mejoramiento de la calidad de vida y prevención de la progresión de la enfermedad<sup>25</sup>.

La mayoría de estas publicaciones se basa en datos recolectados en países occidentales; poco se conoce acerca de pacientes con OA de rodilla en Asia<sup>26</sup>.

La modalidad terapéutica farmacológica de elección es el paracetamol (acetaminofeno), seguida por los antiinflamatorios no esteroideos (AINE), fármacos selectivos, como la ciclooxigenasa 2 y, finalmente, medicamentos para el manejo intraarticular<sup>27,28</sup>; en tanto que dentro del tratamiento no farmacológico se incluyen: control de los factores de riesgo modificables, educación al paciente y empleo de medicina complementaria, con una creciente popularidad<sup>12,29,30</sup>, lo cual ha dado como resultado, por ejemplo, el apoyo del Colegio Americano de Reumatología, hace más de 10 años, a las terapias seguras y validadas, a través de estudios debidamente realizados, como complementarias en el manejo de las enfermedades reumatológicas<sup>31</sup>.

En general, la combinación de terapia convencional asociada a terapia complementaria en el manejo de la OA resulta más efectiva en cuanto a la mejoría de síntomas producidos por la enfermedad<sup>30,32,33</sup>; entre las terapéuticas complementarias, la acupuntura cuenta con la mayor información disponible, incluyendo ensayos clínicos aleatorizados, metaanálisis y revisiones sistemáticas y con nivel de evidencia II y grado de recomendación B como coadyuvante en el manejo convencional de la OA<sup>30,33</sup>. Es de resaltar, sin embargo, que aún no existe ningún estudio que avale el empleo de la acupuntura como tratamiento único para esta patología<sup>34,35</sup>, pero sí se destaca su seguridad dentro del repertorio de la terapéutica establecida hasta el momento<sup>36</sup>.

Considerando que esta patología no tiene una etiología clara establecida y que, por lo tanto, hasta la fecha no se cuenta con un tratamiento “curativo”, sino exclusivamente

paliativo<sup>37</sup>, es relevante destacar la función de terapias coadyuvantes en el control de la sintomatología.

El dolor es la variable más frecuentemente analizada en estos estudios, seguido por la disfunción articular y la repercusión sobre la calidad de vida del paciente.

Tanto el dolor crónico como el agudo presentan mejoría a través del tratamiento con acupuntura; la repercusión en el coste-efectividad en pacientes con dolor crónico, comparada con la terapia analgésica tradicional, fue mayor<sup>38</sup>, aunque requiere de un mínimo de tratamiento continuo (8 semanas) para evidenciar francos resultados<sup>39,40</sup>, que sin embargo son mayores comparados con grupos placebo, cuyo tratamiento es expectante; además, la respuesta es similar si se compara con fármacos como el condroitín sulfato<sup>41,42</sup>.

Otra variable considerada en la respuesta al manejo del dolor con acupuntura en la OA de rodilla es su instauración en la fase inicial de la enfermedad, con lo que se obtiene una disminución en la frecuencia de presentación de los síntomas<sup>43</sup>.

Además de comparar la respuesta del dolor con el tratamiento farmacológico, también se tiene conocimiento respecto a terapias no farmacológicas empleadas con alta frecuencia, como la terapia física<sup>44</sup>, en la que el alivio de los síntomas es equiparable al obtenido con fisioterapia más consumo de AINE.

En comparación con el piroxicam, demostró tener igual eficacia en el tratamiento del dolor de grandes articulaciones<sup>30,42</sup>.

Incluso el uso de la acupuntura asociado al Voltarén® sería más eficaz en términos de reducción del dolor y de la rigidez, con mejoría de la función y la calidad de vida de los pacientes<sup>45</sup>. En otro estudio se comprobó que la efectividad de la electroacupuntura (EA) en el manejo del dolor en la OA de rodilla fue incluso mayor que al emplear la combinación EA y diclofenaco<sup>46</sup>.

Otra terapéutica es la de estimulación nerviosa eléctrica transcutánea (TENS), modalidad común en el tratamiento de dolores musculoesqueléticos, que combinada con la acupuntura presentó efectos antinociceptivos más prolongados en el tiempo, aun después de finalizada la terapia, que cuando se realiza solamente TENS<sup>47,48</sup>; iguales resultados arroja la combinación del tratamiento con estímulo láser asociado<sup>49</sup>.

El efecto encontrado al realizar el seguimiento de los pacientes tratados con TENS y EA en los mismos puntos de acupuntura (E 35 *Dubi* y *Xiyan* [punto extra]) no presenta variación alguna en el término inmediato pero sí a las 2 semanas de revaloración, a favor de la EA<sup>50</sup>.

En cuanto a la mejoría de la disfunción ocasionada por la anquilosis o el dolor, los resultados son similares a los obtenidos para el dolor; se concluye que hay mayor respuesta favorable cuando la acupuntura actúa como coadyuvante de terapias convencionales<sup>26,51</sup>. Por lo tanto, la calidad de vida —medida a través de diversas escalas y que considera al dolor como expresión importante que la influencia— se verá afectada positivamente, aunque hacen falta más estudios que la relacionen con el coste-efectividad a largo plazo<sup>52-55</sup>.



Los puntos de acupuntura empleados con mayor frecuencia en el tratamiento de la OA de rodilla para las variables anteriormente presentadas son: IG 4 *Hegu*, E 40 *Fenglong*, E 34 *Liangqiu*, E 36 *Zusanli*, VB 34 *Yanglingquan*, B 6 *Sanyinjiao*, R 3 *Taixi*, B 9 *Yinlingquan* y B 10 *Xuehai*<sup>45,56,57</sup>. En la experiencia de los autores, los principales puntos en el manejo de OA de rodilla son: *Xiyan* (punto extra), VB 34 *Yanglingquan* y E 36 *Zusanli* (moxa en caso de síndrome *bi doloroso*). Puntos *Baxie* (punto extra), SJ 4 *Yangchi*, PC 7 *Daling* e ID 3 *Houxi* en OA de mano. Cabe resaltar también que el tratamiento con EA en dispersión, como método de manejo adicional, constituye una herramienta terapéutica importante y efectiva para el dolor articular local en general.

## Conclusiones

La OA, enfermedad degenerativa articular con una alta prevalencia a nivel mundial, ha sido objeto de un sinnúmero de investigaciones en materia no sólo de su fisiopatología sino también de su tratamiento integral, dado que hasta la fecha no hay conocimiento acerca de terapéutica alguna que detenga su progresión o revierta sus efectos. La acupuntura, como sistema médico milenario, ha demostrado desde su cosmovisión un enfoque de esta patología con efectos en materia de tratamiento, equiparables con la farmacología convencional y sin sus efectos adversos, en cuanto a reducción de dolor y limitación funcional con repercusión sobre la calidad de vida del paciente que la padece. Finalmente, a pesar de la gran apertura de Occidente hacia la medicina complementaria —y específicamente la acupuntura, como se cita en esta revisión— hacen falta más estudios técnica y metodológicamente rigurosos que determinen la influencia a largo plazo de esta terapéutica en la calidad de vida de los pacientes, más allá de la analgesia; pero en definitiva es un avance prometedor para una enfermedad aún sin cura.

## Referencias bibliográficas

- Haq I, Murphy E, Dacre J. Osteoarthritis. *Postgrad Med J*. 2003;79:377-83.
- Zhang Y, Jordan JM. Epidemiology of osteoarthritis. *Clin Geriatr Med*. 2010;26:355-69.
- Díaz Cortés M. Guías de práctica clínica para el tratamiento de la osteoartritis de cadera, rodilla y mano. *Rev Col Reum*. 2002;9:20-3.
- Carga de enfermedad Colombia 2005: resultados alcanzados. Documento Técnico ASS/1502-08 [consultado 29 de marzo de 2011]. 2008. Disponible en: [http://www.Cendex.org.co/GPES/informes/PresentacionCarga\\_Informe.pdf](http://www.Cendex.org.co/GPES/informes/PresentacionCarga_Informe.pdf)
- Felson DT, Lawrence RC, Hochberg MC, McAlindon T, Dieppe PA, Minor MA, et al. Osteoarthritis: new insights. Part 2: treatment approaches. *Ann Intern Med*. 2007;133:726-37.
- Altman RD. Early management of osteoarthritis. *Am J Manag Care*. 2010;16 Suppl Management:S41-7.
- Martel-Pelletier J, Pelletier JP. Is osteoarthritis a disease involving only cartilage or other articular tissues? *Eklek Hastalik Cerrahisi*. 2010;21:2-14.
- Punzi L, Oliviero F, Ramonda R. New horizons in osteoarthritis. *Swiss Med Wkly*. 2010;140:w13098.
- Hamerman D. The biology of osteoarthritis. *N Engl J Med*. 1989;320:1322-30.
- Altman RD. Criteria for classification of clinical osteoarthritis. *J Rheumatol Suppl*. 1991;27:10-2.
- Lane N. Clinical practice. Osteoarthritis of the Hip. *N Engl J Med*. 2007;357:1413-21.
- Jordan KM, Sawyer S, Coakley P, Smith HE, Cooper C, Arden NK. The use of conventional and complementary treatments for knee osteoarthritis in the community. *Rheumatology (Oxford)*. 2004;43:381-4.
- Felson DT. Clinical practice. Osteoarthritis of the Knee. *N Engl J Med*. 2006;354:841-8.
- Kaptschuk T. Medicina china, una trama sin tejedor. Buenos Aires: Continente; 2007. p. 27-30.
- Ai-Ping L, Hong-Wei J, et al. Theory of traditional Chinese medicine and therapeutic method of diseases. *World J Gastroenterol*. 2004;10:1854-6.
- Marie E. Compendio de medicina china: fundamentos, teoría y práctica. Madrid: EDAF; 1998. p. 243-4.
- Lai JN, Chen HJ, Chen CC, Lin JH, Hwang JS, Wang JD. Duhuo jisheng tang for treating osteoarthritis of the knee: a prospective clinical observation. *Chin Med*. 2007;2:4.
- Jun Z, Jing Z. Fundamentos de acupuntura y moxibustión de China. Beijing: Ediciones en Lenguas Extranjeras; 1984. p. 374-5.
- Hua B, O'Brien K. Osteoarthritis and Chinese medicine: an overview of theories and evidence. *Chin Med J*. 2010;94:1-14.
- Macciocia G. The practice of Chinese medicine. Nueva York: Churchill Livingstone; 1994. p. 561-77.
- Liu Z, Liu L. Essentials of Chinese medicine. Londres: Springer; 2010. p. 217-22.
- The International Acupuncture Training Center, Nanjing College of Traditional Chinese Medicine. Acupuncture treatment of common diseases based upon differentiation of syndrome. Beijing: People's Medical Publishing House; 1988. p. 233-40.
- Bi Zheng (painful obstruction). Acupuncture point treatment [consulta 18-4-2012]. Disponible en: <http://tcm.health-info.org/Acupuncture/treatment/Bi-syndrome.htm>
- Marcus A. Bi Syndromes [consultado 18-4-2012]. Disponible en: <http://www.integrativeheal.com>
- Badillo R, Lizarazo O. Osteoartritis: actualización en manejo. *HSaludUIS*. 2007;39:23-9.
- Maa SH, Sun MF, Wu CC. The effectiveness of acupuncture on pain and mobility in patients with osteoarthritis of the knee: a pilot study. *J Nurs Res*. 2008;16:140-8.
- Cifuentes LF, Jannaut MJ. Antiinflamatorios no esteroideos y analgésicos para el tratamiento de la osteoartritis de cadera, rodilla y mano. Guía de práctica clínica. *Rev Col Reum*. 2002;9:19-23.
- Sierra R, Salas J. Tratamiento local de la osteoartritis de cadera, rodilla y mano. Guía de práctica clínica. *Rev Col Reum*. 2002;9:25-7.
- Ramírez G. Medicina alternativa en el tratamiento de la osteoartritis de cadera, rodilla y mano. Guía de práctica clínica. *Rev Col Reum*. 2002;9:51-5.
- Manheimer E, Cheng K, Linde K, Lao L, Yoo J, Wieland S, et al. Acupuncture for peripheral joint osteoarthritis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2010 :CD001977.
- Panush RS. American College of Rheumatology Position Statement: complementary and alternative therapies for rheumatic disease. *Rheum Dis Clin North Am*. 2000;26:189-92.
- Wang HM, Liu JN, Zhao Y. Progress on integrated Chinese and Western medicine in the treatment of osteoarthritis. *Chin J Integr Med*. 2010;16:378-84.
- Balint G, Szebenyi B. Non-pharmacological therapies in osteoarthritis. *Baillieres Clin Rheumatol*. 1997;11:795-815.
- Ezzo J, Hadhazy V, Birch S, Lao L, Kaplan G, Hochberg M, et al. Acupuncture for osteoarthritis of the knee: a systematic review. *Arth Rheum*. 2001;44:819-25.
- White A, Foster NE, Cummings M, Barlas P. Acupuncture treatment for chronic knee pain: a systematic review. *Rheumatology (Oxford)*. 2007;46:384-90.
- Kwon YD, Pittler MH, Ernst E. Acupuncture for peripheral joint osteoarthritis: a systematic review and meta-analysis. *Rheumatology (Oxford)*. 2006;45:1331-7.
- Chen R, Chen M, Kang M, Xiong J, Chi Z, Zhang B, et al. The design and protocol of heat-sensitive moxibustion for knee osteoarthritis: a multicenter randomized controlled trial on the rules of selecting moxibustion location. *BMC Complement Altern Med*. 2010;10:32.
- Reinhold T, Witt CM. Quality of life and cost-effectiveness of acupuncture treatment in patients with osteoarthritis pain. *Eur J Health Econ*. 2008;9:209-19.
- Witt C, Brinkhaus B, Jena S, Linde K, Streng A, Wagenpfeil S, et al. Acupuncture in patients with osteoarthritis of the knee: a randomised trial. *Lancet*. 2005;366:136-43.
- Manheimer E, Linde K, Lao L, Bouter LM, Berman BM. Meta-analysis: acupuncture for osteoarthritis of the knee. *Ann Intern Med*. 2007;146:868-77.

41. Berman BM, Lao L, Langenberg P, Lee WL, Gilpin AM, Hochberg MC. Effectiveness of acupuncture as adjunctive therapy in osteoarthritis of the knee: a randomized, controlled trial. *Ann Intern Med.* 2004;141:901-10.
42. Junnila SYT. Acupuncture is superior to piroxicam for the treatment of osteoarthritis. *Am J Acupunct.* 1982;10:341.
43. Singh BB, Berman BM, Hadhazy V, Baretta J, Lao L, Zarow FM, et al. Clinical decisions in the use of acupuncture as an adjunctive therapy for osteoarthritis of the knee. *Altern Ther Health Med.* 2001;7:58-65.
44. Scharf HP, Mansmann U, Streitberger K, Witte S, Krämer J, Maier C, et al. Acupuncture and knee osteoarthritis: a three-armed randomized trial. *Ann Intern Med.* 2006;145:12-20.
45. Vas J, Méndez C, Perea-Milla E, Vega E, Panadero MD, León JM, et al. Acupuncture as a complementary therapy to the pharmacological treatment of osteoarthritis of the knee: randomised controlled trial. *BMJ.* 2004;329:1216-9.
46. Sangdee C, Teekachunhatean S, Sananpanich K, Sugandhavesa N, Chiewchantanakit S, Pojchamarnwiputh S, et al. Electroacupuncture versus diclofenac in symptomatic treatment of osteoarthritis of the knee: a randomized controlled trial. *BMC Complement Altern Med.* 2002;2:3.
47. Itoh K, Hirota S, Katsumi Y, Ochi H, Kitakoji H. A pilot study on using acupuncture and transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) to treat knee osteoarthritis (OA). *Chin Med.* 2008;3:2.
48. Robertshawe P. Acupuncture and TENS to treat knee osteoarthritis. *J Aust Tradit Med Soc.* 2008;14:227-31.
49. Shen X, Zhao L, Ding G, Tan M, Gao J, Wang L, et al. Effect of combined laser acupuncture on knee osteoarthritis: a pilot study. *Lasers Med Sci.* 2009;24:129-36.
50. Ng MM, Leung MC, Poon DM. The effects of electro-acupuncture and transcutaneous electrical nerve stimulation on patients with painful osteoarthritic knees: a randomized controlled trial with follow-up evaluation. *J Altern Complement Med.* 2003;9:641-9.
51. Selve TK, Gill Taylor AG. Acupuncture and osteoarthritis of the knee: a review of randomized, controlled trials. *Fam Community Health.* 2008;31:247-54.
52. Lansdown H, Howard K, Brealey S, MacPherson H. Acupuncture for pain and osteoarthritis of the knee: a pilot study for an open parallel-arm randomised controlled trial. *BMC Musculoskelet Disord.* 2009;10:130.
53. Streitberger K, Witte S, Mansmann U, Knauer C, Krämer J, Scharf HP, et al. Efficacy and safety of acupuncture for chronic pain caused by gonarthrosis: a study protocol of an ongoing multi-centre randomised controlled clinical trial [ISRCTN27450856]. *BMC Complement Altern Med.* 2004;24:6-11.
54. Foster NE, Thomas E, Hill JC, Hay EM. The relationship between patient and practitioner expectations and preferences and clinical outcomes in a trial of exercise and acupuncture for knee osteoarthritis. *Eur J Pain.* 2010;14:402-9.
55. Park J, Linde K, Manheimer E, Molsberger A, Sherman K, Smith C, et al. The status and future of acupuncture clinical research. *J Altern Complement Med.* 2008;14:871-81.
56. Lu TW, Wei IP, Liu YH, Hsu WC, Wang TM, Chang CF, et al. Immediate effects of acupuncture on gait patterns in patients with knee osteoarthritis. *Chin Med J.* 2010;123:165-72.
57. Cao Y, Zhan H, Pang J, Li F, Xu S, Gao J, et al. Individually integrated traditional Chinese medicine approach in the management of knee osteoarthritis: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2011;12:160.